KANMED BABYWARMER

Manual de Usuario
Kanmed BABYWARMER BW3™

Manual usuario, art no BW3-077/3

2015-09-24

CE
0413

Precaución
Por favor lea este manual atentamente. El uso incorrecto de los equipos de calentamiento pueden causar daños en el paciente.

Fabricado por:

Kanmed AB
Gårdsfogdevägen 18B
SE-16866 BROMMA
SWEDEN
www.kanmed.se

Este manual es válido para el sistema Kanmed BabyWarmer BW3 número de serie 0026-11, con la versión Software 1.0 o superior.

Sujeto a cambios.

Contenido

1 Guia rapida - Kanmed BabyWarmer BW3 3
2 Instrucciones de Seguridad 4
3 Descripción General 5
4 Descripción de funciones 11
5 Preparativos para el bebe 15
6 El uso diario y consejos practicos 15
7 Mantenimiento y limpieza 17
8 Indicaciones y acciones de la funciones de Alarma 18
9 Control de las Funciones de Seguridad 21
10 Accesorios, Repuestos y documentación técnica 22
11 Datos Técnicos 23
12 Garantía 25
13 Reciclar 25
14 EMC COMPATIBILITY STATEMENT 26

NOTA: Este manual de usuario contiene información importante sobre seguridad y debe ser leído antes del uso del sistema y conservarse para futuras consultas.

Kanmed BabyWarmer BW3 y el Kanmed Baby Bed

La perfecta combinación

1 Guía rápida - Kanmed BabyWarmer BW3

Siempre dejar la unidad encendida para que esté lista para su uso!

Dirigirse al Manual de Usuario si existe alguna duda.

Llenado del colchón de agua
- Llenar el colchón de agua con agua caliente (sobre 35^{0}C). Llenar hasta el nivel MAX indicado. Mantener el colchón en posición vertical para verificar el nivel de agua. Agregar una botella completa de Acondicionador de agua Kanmed. Escribir la fecha de caducidad en el colchón de agua. (un año después)
- No deben existir burbujas de agua en el colchón. Poner el colchón en una superficie plana. Levantar un poco la válvula de llenado y presionar suavemente llevando las burbujas de aire hacia la válvula para que sean liberadas. Bajar un poco la válvula y cerrarla perfectamente.
- Comprobar diariamente el colchón de agua para detectar fugas.
-

Uso del Colchón de Gel Kanmed
- Si se selecciona modo Colchón de Gel, tenga en cuenta que la transferencia de calor es menor que la del agua. También hay que tener en cuenta que la temperatura del Gel puede variar con respecto a la temperatura programada en pantalla.

Insertar la Placa Térmica en el colchón seleccionado y en el nido de Kanmed Baby Nest
- Colocar el colchón seleccionado al revés (boca abajo) en una superficie plana. Inserte la Placa Térmica en el bolsillo con el texto impreso hacia el colchón. Colocar el colchón nuevamente hacia arriba.
- Insertar el colchón y la Placa Térmica en el bolsillo del nido. Usar la abertura que se encuentra a nivel de la cabeza para ayudar a acomodar el colchón y la Placa Térmica dentro del nido.
- Usted puede utilizar el BW3 sin el nido de Kanmed pero perdería la colocación del bebe

Preparación de la Cuna
- Asegúrese que la cuna tiene orificios por debajo (cuando se utiliza el colchón de agua).
- Colocar colchón, placa térmica y nido encima del colchón de la cuna.
- Proteger el nido con una sabana suave no muy gruesa.

Conexión de la unidad de Control
- Conecte el cable de alimentación de red en la parte posterior de la unidad de control y después colgarla en la unidad.
- Conectar la Placa Térmica en la parte posterior de la Unidad de Control. Con suavidad, coloque el conector de forma correcta. Apriete los tornillos del conector suavemente.
- Colocar y fijar la Unidad de Control en un lugar seguro donde se pueda ver claramente la pantalla.
- Pulse el botón de inicio en el panel frontal y observe que el auto chequeo funciona correctamente.
- Durante el auto chequeo, comprobar que se ha seleccionado correctamente el colchón (H2O o GEL). Cambiar si es necesario.

Colocación del bebe
- Solo cuando la temperatura deseada (indicación-verde sonriente) debe poner al bebe sobre el colchón.
- Posicionar al bebe ligeramente vestido (pañal, camiseta de manga larga, piernas desnudas y gorro para bebes de muy bajo peso) con la espalda en el Nido. Otras posiciones están sujetos a la aprobación de las personas autorizadas.
- Ajustar el tamaño del Nido tirando del cordón. Ocultar el cordón restante por debajo del colchón.
- Cubra al bebe adecuadamente con una sabana y colcha de algodón si es necesario.

Ajuste de la Temperatura
- Todos los bebes son diferentes y su temperatura debe ser controlada frecuentemente hasta que a usted le sea familiar la reacción del bebe a la temperatura seleccionada. El sobrecalentamiento es normalmente causado por cubrir al bebe demasiado.
- 37^{0}C- 37,5^{0}C es una buena temperatura de inicio en el colchón de agua para bebes ligeramente hipotérmicos y para bebes que pesen aproximadamente 1000g.
- 36.5^{0}C - 37^{0}C es la temperatura más común para bebes que pesen más de 1200g.
- A medida que aumenta el peso del bebe, la temperatura se controla principalmente cambiando la cantidad de ropa que cubre al bebe y cambiando la temperatura de programación.
- Cuando el bebe que esta poco abrigado es capaz de mantener su temperatura corporal con la temperatura del colchón de agua entre 35.5 - 36^{0}C, entonces el bebe esta generalmente listo para ser cambiado a otra cuna sin calentamiento.
- Si se utiliza el Colchón de Gel, intente ajustar la temperatura a 37-38ºC para compensar la pérdida de calor del Colchón de Gel. Por favor leer en este manual uso del Colchón de Gel, para optimizar la perdida mínima de calor en el Colchón de Gel, conectar la sonda de temperatura cutánea en la Unidad de Control y ayudara a obtener la temperatura correcta.

Mantenimiento
- Lavar el Nido Kanmed reutilizable a una temperatura máxima de 90ºC y preferiblemente a 60ºC. Y secar. Kanmed recomienda cambiar el nido del bebe (Baby Nest) una vez al año.
- Desinfectar la superficie del Colchón de Agua, la Unidad de Control, Colchón de Gel y Placa Térmica.
- Revisar el nivel de agua en el Colchón frecuentemente y quitar el aire del mismo. Cambiar el Colchón de Agua una vez al año.
- Consulte el manual de usuario para obtener instrucciones adicionales de mantenimiento y controles periódicos de seguridad.

2 Instrucciones de Seguridad

Por favor, lea este manual atentamente y encontrara que el uso del Kanmed Baby Warmer BW3 es seguro y fácil de usar.

Objetivo

El objetivo del uso del Kanmed BabyWarmer BW3, es mantener a los bebes prematuros a su temperatura **normo-termia**. Kanmed BabyWarmer BW3 está diseñado solo para uso hospitalario.
Debe ser utilizado de acuerdo a las instrucciones de este manual y según los procedimientos clínicos y por personal cualificado.

Función Importante

La supervisión automática del Sistema salvaguarda cualquier mal funcionamiento que pueda tener influencia en el rendimiento del equipo. Si se utiliza de acuerdo al manual de instrucciones, y si la información de las alarmas se tiene en cuenta, no hay riesgos que puedan ocurrir al paciente. Sin embargo, siempre vigilar los signos vitales del paciente y adaptar su uso a las necesidades reales del bebe.

Advertencia

- **Uso Adecuado.** Para garantizar un rendimiento optimo y para evitar el uso incorrecto, el manual de usuario debe ser leído por completo antes de que el sistema se esté utilizando. Solo utilizar el genuino Kanmed BabyWarmer junto con todos sus componentes y con la unidad de control BW3.
- **Mal Funcionamiento de Sistema.** Si el auto test del BabyWarmer BW3 no funciona correctamente o el sistema muestra una alarma o un mensaje de error, o si la Unidad de Control se ha caído y a recibido daños mecánicos, etc., la unidad debe ser examinada por un técnico cualificado antes de ser utilizada. Si se sospecha que el BabyWarmer BW3 no funciona correctamente, inmediatamente avisar a un técnico cualificado.
- **Nunca usar el BabyWarmer BW3 sin colchón de agua o colchón de Gel!**
- **Peligro Eléctrico** El sistema siempre debe estar conectado a una toma de corriente con conexión a tierra de protección adecuada. Siempre retire el cable de alimentación antes de limpiar la Unidad de Control.
- **Temperatura del cuerpo.** La temperatura controlada por el monitor es destinada solo para fines de seguridad, por favor utilice un termómetro de precisión hospitalario, y un método de acuerdo con los procedimientos del hospital para las mediciones precisas de la temperatura real de los pacientes.
- Nunca coloque un bebe boca abajo en los colchones Kanmed o en los nidos BabyWarmer a menos que sea ordenado por personal responsable cualificado a tal efecto.
- Un colchón frío, o un colchón que se esta enfriando debido a que la placa térmica esta apagada, reducira la temperatura corporal del bebe. Del mismo modo, un colchón demasiado caliente puede provocar fiebre al bebe.
- Medicamentos transcutaneos (parches)pueden aumentar la entrega de droga, dando lugar a posibles daños al paciente cuando se usa con dispositivos de calentamiento.

Precaución

- Comprobar diariamente el colchón de agua para detectar fugas.
- Tenga en cuenta que el sonido de la alarma esta ajustado a un nivel de 55dBA (para uso en entornos silenciosos, ejemplo sala de neonatologia).
- Siempre llene el Colchón de Agua al nivel requerido antes de que la unidad se ponga en funcinamiento. Llenar el Colchón de Agua a una temperatura aproximada de 35^0C.
- Cambiar el colchón de agua periódicamente como se indica en el propio colchón (después de 12 meses de uso aproximadamente).
- No doblar o plegar la Placa Térmica, no tire del cable de la Placa Térmica para su transporte.
- Asegúrese que el texto de la Placa Térmica este de cara al colchón de agua.
- Asegúrese que al menos la cuna tenga 2 agujeros de drenaje en el fondo si usa el Colchón de Agua.
- Asegúrese que el cordón de ajuste del nido queda fuera del mismo para que no interfiera al bebe.
- Revisar la temperatura del colchón periódicamente.
- Verificar la temperatura del bebe regularmente.
- Un continuo seguimiento apropiado de los signos vitales del bebe.
- Antes del primer uso, por favor limpiar todo de acuerdo a la rutina estándar del hospital y según las instrucciones del manual de usuario. Siempre lavar el nuevo nido reutilizable Baby Nest antes del primer uso.
- La unidad de control BW3 debe ser colocada en una superficie plana segura, o montada en la parte delantera de la cuna hacia arriba, y la pantalla bien visible.
- El BW3 no se puede interconectar con cualquier sistema eléctrico. Si esto se hace se crea por definición un Nuevo "sistema", y la clasificación de seguridad del BW3 puede ser afectada. Tenga en cuenta que el uso de "HF "de instrumentos de alta frecuencia para cirugía u otro dispositivos similares pueden interferir al BW3 y requiere una especial precaución por diferencia de potencial, ecualización etc.
- El Colchón de Gel de Kanmed no se puede utilizar sin la integrada placa de aluminio.

3 Descripción General

Símbolos

Muestra la pantalla de gráficos mientras se utiliza. Selecciona la pantalla principal para mover los MENUS.

Muestra el estado del equipo en pantalla mientras se utiliza. Selecciona la pantalla principal para mover los MENUS. Desbloquea el teclado.

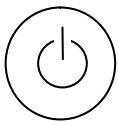
Disminuye la temperatura, o cambia la pantalla principal para seleccionar los MENUS.

Aumenta la temperatura, o cambia la pantalla principal para seleccionar los MENUS.

ACEPTAR, ENTER, selecciona el elemento resaltado en el MENÚ.

Limite de Temperatura alta en monitor. Cuando se pulsa, la pantalla cambia para seleccionar el "ajuste del nivel de alarma alta en la pantalla" *(Nota: Esta función solo se activa cuando está conectado el sensor externo de temperatura).*

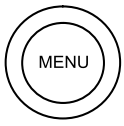
Limite de Temperatura baja en monitor. Cuando se pulsa, la pantalla cambia para seleccionar el "ajuste del nivel de alarma bajo en la pantalla" *(Nota: Esta función solo se activa cuando está conectado el sensor externo de temperatura).*



Encendido/Apagado

Información de símbolos (Leer el Manual) manteniendo pulsado se bloquea el teclado.

Silencio de Alarma



Menú. (Nota: Esta función solo se puede seleccionar cuando la unidad esta en reposo!)

Indica en la parte inferior de la pantalla que el teclado está bloqueado

LED de alarma Color: Rojo/Amarillo	Rojo parpadea = Alarma prioridad alta Amarillo flash = Alarma prioridad media Amarillo constante = Una alarma media ha sido silenciada

LED de encendido Color: Verde	Apagado= La unidad no está conectada Parpadeo lento = en espera Luz verde constante = La unidad está conectada

	Riesgo de explosión en presencia de gases inflamables.		Conexión a Tierra
	Clase de seguridad BF, seguro Desfibrilador		IPX7 Placa térmica a prueba de agua
60	Lavar a máquina máximo 60 ^{0}C	60	Puede centrifugarse a baja velocidad
	No limpiar en seco		Secadora
CE 0413	Fulfils MDD93/42/ECC. (Notified Body 0413 = Intertek Semko AB, Sweden)		
2	Desechable (un solo paciente), no reutilizar.		
H_2O	Agua (Placa Térmica)	///////	GEL (Placa Térmica)

Descripción del Sistema

El Kanmed Baby Warmer BW3 standard kit consiste en 4 componentes:

- Unidad de Control
- Placa Térmica
- Colchón de Agua o Gel
- Nido Kanmed

Unidad de Control, BW3-020

La Unidad de Control puede se conectada a cualquier red eléctrica fuente de alimentación con voltaje comprendido 100 - 240 V AC a 50 o 60 Hz frecuencia, o alimentar a batería de 12 voltios. Para más detalles ver la sección en el manual técnico.

Diseño del Panel Superior

1. Pantalla

2. Botón de bloqueo del teclado

3. Tecla Menú

4. LED indicador de encendido

5. Apagado/encendido

6. Teclas del navegador con segundo indicador del bloqueo de teclado

7. Botón de silencio de Alarma

8. LED indicador de Alarma

9. Botón de programación alarma del límite de Temperatura baja

10. Botón de programación alarma del límite de Temperatura alta

Panel Frontal

Compatible sensor de temperatura TYSI400 (T) y opcional toma de tierra.

Panel posterior

El panel posterior contiene información de fabricación, código, número de serie, voltaje, etc.

El conector de alimentación principal está localizado en el fondo de la unidad. El conector de la Placa Térmica y de batería está en el mismo lugar.

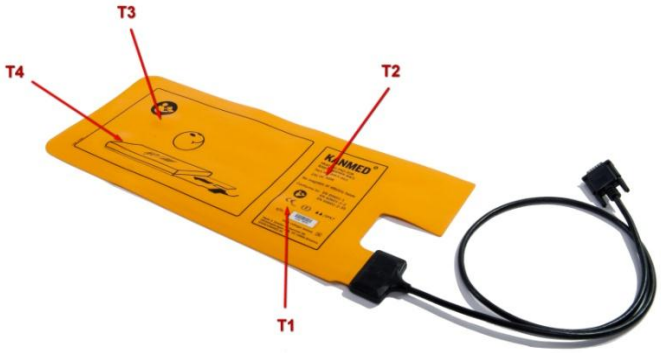
Placa Térmica, BW3-003

La Placa Térmica consiste en un elemento eléctrico y cuatro sensores integrados de temperatura. El diseño y construcción de la Placa Térmica está pensada para un reducido campo magnético y eléctrico de forma que la hace inofensiva. El voltaje de la Placa Térmica es de 24V DC.
Consulte los datos técnicos para obtener información sobre el tiempo de calentamiento.

Localización de los sensores de temperatura integrados.

T1 y T3: temperatura del colchón

T2 y T4: temperatura de los elementos de calor



Explicación de los símbolos de la Placa Térmica

1. Leer el Manual!

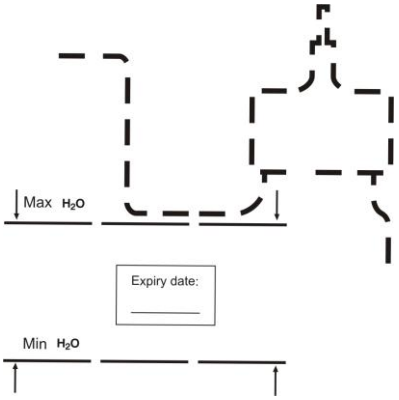
2. Siempre utilizar el colchón de agua (H_2O) o gel (//////) de Kanmed.
Nunca poner al bebe directamente en la Placa Térmica!

3. La Placa Térmica debe colocarse en el bolsillo debajo del colchón.
(Esto se hace mejor si el colchón se coloca boca abajo sobre una superficie plana).

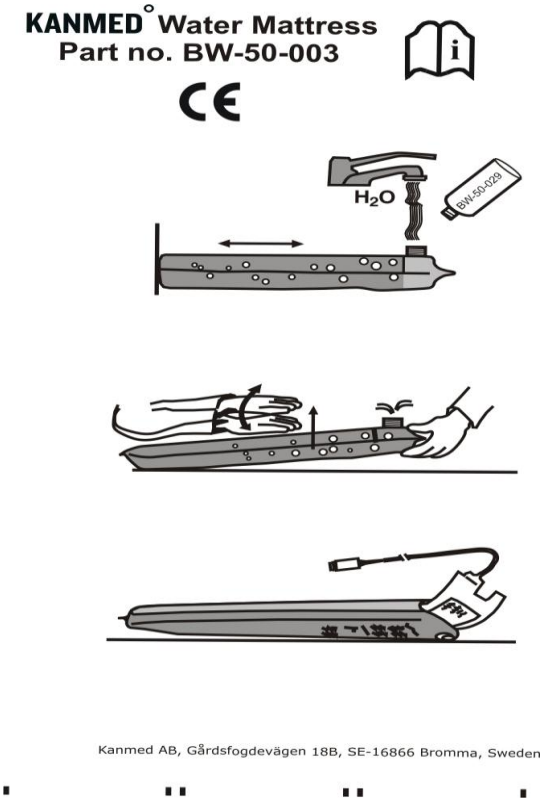
El Colchón de Agua

Cuando el colchón se llena de agua al nivel marcado el volumen de agua es aproximadamente de 4.2 litros. Siempre agregue el Acondicionador de agua cuando el colchón este lleno. El nivel de agua debe revisarse con frecuencia por si hay que añadir agua. Las burbujas de aire grandes hay que eliminarlas. Cuando se utiliza por primera vez, por favor escribir la fecha de caducidad en el recuadro del colchón (un año aproximadamente).

Explicación de los símbolos del Colchón de Agua



1 Instrucciones de el Colchón de Agua Kanmed BW-50-003, BW-50-010 y BW-50-015
Llenar con agua del grifo hasta la línea que indica MAX. Añadir una botella de Acondicionador de agua Kanmed BW-50-029. Cambiar el agua cuando el nivél esté debajo del nivel MIN y añadir una botella de Acondicionador de agua Kanmed BW-50-029).



2. Llenar el Colchón de Agua al nivel que marca -MAX. Máxima temperatura del agua 40^0C.
Añadir con cuidado una botella de Acondicionador de agua Kanmed. Leer cuidadosamente las instrucciones de uso del agente anti algas.

3. Quitar las burbujas de aire, muy importante! Coloque el Colchón de agua en una superficie plana y levante el orificio de llenado correctamente hacia arriba. (20cm.) Presione las burbujas de aire hacia el orificio de llenado varias veces hasta que todas las burbujas de aire más importantes son expulsadas y después cerrar el orificio de llenado. Cierre el tapón con firmeza. Verificar de nuevo si quedan burbujas.

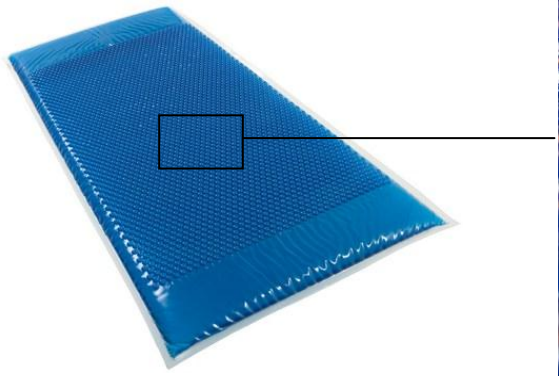
4. Poner el colchón de agua boca abajo he inserte la Placa Térmica en el bolsillo con los dibujos hacia el Colchón de agua. El colchón de agua se inserta en el nido de Kanmed.

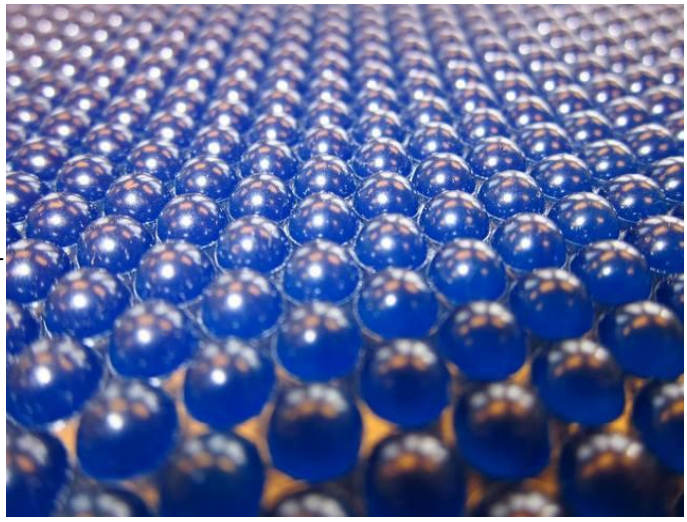
5. Comprobar diariamente el colchón de agua para detectar fugas.

El Colchón de Gel

El Colchón de Gel de Kanmed se puede utilizar como una alternativa al Colchón de Agua. Tenga en cuenta que cuando se utiliza el Colchón de Gel, la capacidad de calentamiento del sistema Kanmed BabyWarmer se reduce (en comparación con el agua). La temperatura indicada es un valor estimado y puede diferir de las temperaturas reales en la superficie del Colchón de Gel. En el modo GEL debemos compensar la diferencia de temperatura de la Palca Térmica y el Gel de 2,0° C para compensar la baja conductividad del Colchón de GEL y poder alcanzar la temperatura que se ha programado.

Kanmed (burbujas extra suaves en la superficie)
Colchón de Gel





NOTA: El Colchón de Gel nunca se debe utilizar sin la placa de aluminio integrada la cual se coloca debajo de la Placa Térmica.

El Nido de Kanmed

Disponemos de diferentes tipos y tamaños de nidos para bebes de Kanmed. Por favor, consulte con su proveedor local o en internet www.kanmed.se

El Nido de Kanmed facilita la correcta posición del bebe, crea una contención adecuada y un ambiente cálido para el bebe. Tirando de la cintas del nido se puede ajustar al tamaño deseado para crear la contención adecuada alrededor del bebe. El nido tiene un bolsillo para insertar el Colchón y la Placa Térmica.

BW50-025 Azul, Amarillo y Rosa

BW50-027 Gemelos/mellizos

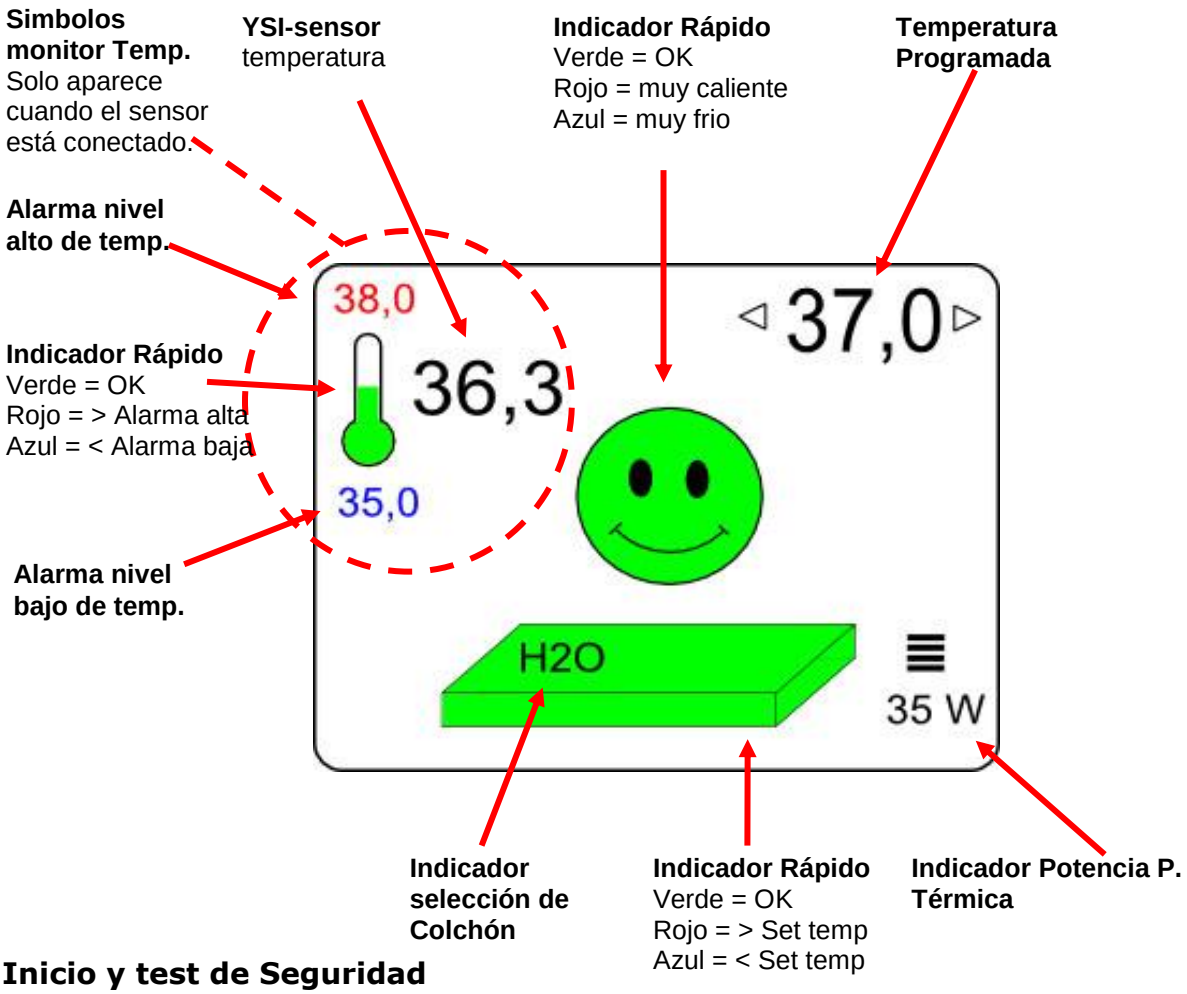
BW50-200 Desechable

BW50-025 XL

BW50-250 Cobertor desechable

4 Descripción de las Funciones

Indicaciones en pantalla – Modo normal de Funcionamiento



Inicio y test de Seguridad

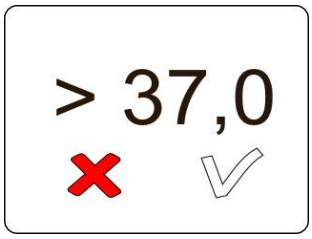
Cada vez que la Unidad de Control se activa, realiza un auto diagnostico de todas las funciones y los circuitos de seguridad interna. Si la Unidad de Control no detecta ningún error, automáticamente comienza a calendar a la temperatura programada de fábrica 37 ^{O}C. El calentamiento no se inicia si la Unidad detecta cualquier error.
Para más información ver la sección 9
Si la Unidad no realiza la comprobación automática descrita en este manual – no utilizar el equipo!

Conecte el cable de alimentación de la unidad a la red y la Placa Térmica al equipo, verificar que el indicador principal LED esta parpadeando. Pulsar Inicio/espera y verificar que auto test de prueba se realiza como se describe en la sección 9.

Funcionamiento Normal

Cuando el auto test se realiza con éxito, el calentamiento comienza automáticamente. Asegurarse que se ha seleccionado el tipo de colchón correcto (H2O o GEL). Si la selección del colchón no es correcta, la temperatura seleccionada podría reducirse, o la alarma de Placa Térmica se podría activar después algún tiempo de funcionamiento. Programe la temperatura deseada. Las condiciones de trabajo se muestran en los colores de los iconos.

Ajuste de Temperatura
Cuando el ajuste de temperatura es menor a 35°C o superior a 37°C la unidad alerta al usuario y debe confirmar para poder continuar.
(*presionar la flecha izquierda/derecha y OK para confirmar*)



Tecla Función de bloqueo

Después de 30 segundos de funcionamiento, la función de bloqueo se activa (si en el menú de configuración hemos pulsado ON) y el símbolo de bloqueo aparece en la pantalla en la esquina inferior izquierda. Esta seguridad de programación de bloqueo evita involuntarios cambios de ajuste u otras manipulaciones. Para poder desbloquear el teclado y cambiar cualquier ajuste, debe apagar la unidad, Por favor presione cualquier de las dos teclas una vez y después presione la otra tecla de bloqueo durante 5 segundos. El símbolo en la esquina inferior izquierda desaparece y la unidad aceptara cualquier cambio.

Monitor Temperatura

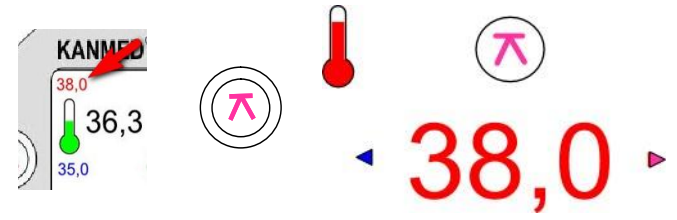
La función de monitor de temperatura se activa automáticamente cuando conectamos la YSI400 compatible (piel) sensor de temperatura tipo 6,3 mm fono (T). La temperatura del sensor aparece en esquina superior izquierda de la pantalla.

BW3-099 YSI Sensor de temperatura de piel

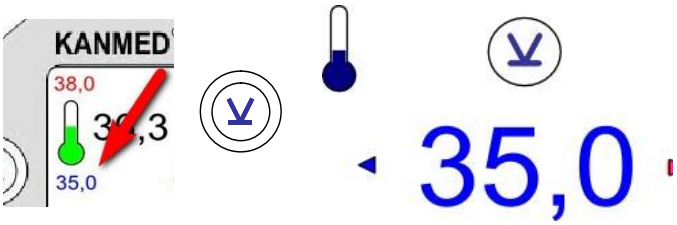
Coloque el sensor de temperatura de acuerdo a sus rutinas estándar.
Se puede ajustar el nivel de alarma de temperatura alta y baja. La configuración del nivel alto por defecto es de 42 °C y el nivel bajo es OFF (--- = la alerta de baja temperatura no está activada). Si el sensor de temperatura excede el límite de temperatura superior, el icono rojo del termómetro parpadea, El LED de alarma amarillo parpadea y la unidad emite una señal acústica. Si el sensor de temperatura falla por debajo de la configuración del límite de temperatura baja, el icono azul del termómetro parpadea, El LED de alarma Amarillo parpadea y la unidad emite una señal acústica. Pulsando la tecla silencio de alarma se silencia durante 2 minutos. En el tiempo que la alarma esta silenciada, El LED de alarma amarillo permanece encendido.
Nota: Si el sensor de temperatura inicialmente está más frio que el nivel de alarma baja, el icono del termómetro azul se enciende, pero la alarma no se activa (la alarma solo se activara si el YSI de temperatura está mal, desde la lectura del límite de alarma alta Baja.

Programación limites de alarma para el monitor de temperatura

Presionando la tecla **Alarma Temperatura Alta** se accede al ajuste del límite de temperatura superior.
Para Cambiar el valor use la tecla izquierda/derecha (left/right).
Confirmar el ajuste presionando el botón "OK".



Presionando la tecla **Alarma Temperatura Baja** se accede al ajuste del límite de temperatura inferior.
Para Cambiar el valor use la tecla izquierda/derecha (left/right).
Confirmar el ajuste presionando el botón "OK".



Alarmas

Ver Alarmas en sección 8

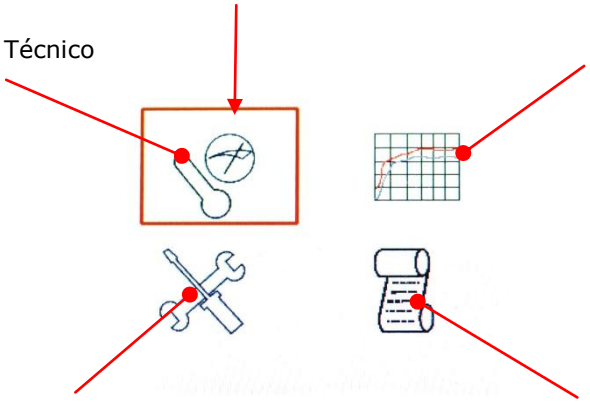
Modo Menú

Solo se puede acceder al "Modo Menú" cuando la Unidad de Control está en espera (stand by).

Selección de función. Mover el cuadro rojo con la fleches arriba/abajo/izquierda/derecha, para selección presionar OK

1 Estado Técnico

3 Diagrama grafico Temp

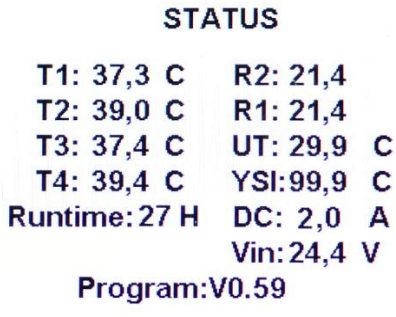


2 Configuración

4 Grabación de Alarmas

1 Estado Técnico

T1 – T4: Lectura Temperatura sensores
R2 – R2: Referencia interna
UT: temperatura CU interna
YSI: YSI sensor de temperatura.
Vin: Voltaje Placa Térmica
DC: Corriente Placa Térmica
Nota: En el Modo Menú la corriente de la Placa Térmica es siempre de 0 A. Presionar la tecla derecha una vez para que en 5 sec. Y aparecerá la lectura en pantalla de 2,0 ± 0,2 A
Horas de funcionamiento: Acumula las hora de trabajo de la CU.
Programa: Versión SW principal



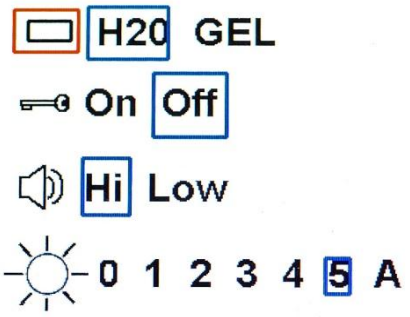
Para terminar la sesión presionar MENU

***Nota**: El Estado Técnico se puede visualizar cuando la unidad está funcionando presionando la flecha abajo.*

2 Configuración

Con las teclas arriba/abajo (mueve el cuadro rojo), Cambiar el parámetro seleccionado con las teclas izquierda/derecha (mueve el cuadro azul).
- Selecciona el tipo de colchón
- Tecla bloqueo encendido/apagado (on/off)
- Sonido alarma alto/bajo (Hi/Low)
- Muestra el nivel iluminación de la pantalla
  (A = Función protección de pantalla apagado)

Para terminar la sesión presionar MENU

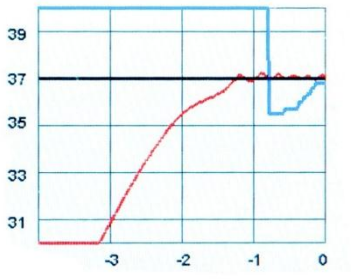


3 Diagrama grafico temp

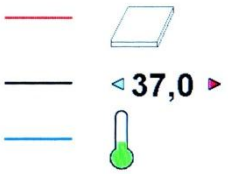
Diagrama grafico de la curva de temperatura de las últimas 4 horas de funcionamiento.

Presionar la tecla MENU y mover el cuadro rojo hasta el icono diagrama y después presionar OK.
Para terminar presionar MENU

***Nota**: Se puede acceder al diagrama grafico de Temp cuando la unidad está funcionando pulsando la flecha arriba.*



Rojo: Lectura temperatura colchón
Negro: Temperatura programada
Azul: Lectura temperatura del sensor



4 Registro de datos Alarmas, página 1

Muestra los registros de datos de las alarmas y eventos recientes.

Presionar la tecla DERECHA para página 2
Presione la tecla ABAJO (repetidamente) para ver eventos antiguos.
Las alarmas de YSI temperatura están codificadas como 30 y 31

Para terminar presionar MENU

Alarm	St	Runtime	Mattr.
0	OFF	50:42 H	GEL
14	OFF	50:42 H	GEL
0	OFF	50:42 H	GEL
0	ON	50:24 H	GEL
0	ON	48:35 H	GEL
0	ON	46:40 H	GEL
0	ON	27:58 H	GEL
0	OFF	27:58 H	GEL
0	ON	27:58 H	GEL

Registro de datos Alarmas, página 2

Presionar la tecla IZQUIERDA para página 1
Presione la tecla ABAJO (repetidamente) para ver eventos antiguos.

Para terminar presionar MENU

T1	T2	T3	T4	YSI
36,9	38,7	32,8	36,7	22,1
36,9	38,9	32,8	36,9	22,1
36,9	38,9	32,8	36,9	22,1
36,9	38,9	32,8	36,7	22,0
37,2	38,9	32,1	35,0	22,2
37,2	38,9	31,7	29,4	22,2
29,2	30,0	29,2	29,1	33,1
29,8	31,0	29,9	30,0	33,8
30,2	30,9	30,3	29,7	34,1

5 Preparación del Kanmed BabyWarmer

- Asegúrese que todas las piezas están disponibles y en buenas condiciones de trabajo.
- Estudio de las instrucciones de seguridad en este manual.
- La unidad debe quedar preparada y en funcionamiento para estar lista para el próximo bebe.
- Siempre dejar el Nido del Kanmed BabyWarmer en el colchón estándar de una cuna o cualquier otra superficie que le aísle del calor.

Insertar la Placa Térmica en el colchón seleccionado y colocar en el bolsillo del Nido de Kanmed
- Colocar el colchón seleccionado boca abajo en una superficie plana. Insertar la Placa Térmica en el bolsillo del colchón con el testo hacia el colchón. Girar el colchón a su posición natural.
- Insertar el colchón con la Placa Térmica en el bolsillo del Nido de Kanmed. Utilizar la parte abierta del Nido en su parte superior para ayudar a la colocación de todos los componentes.
- Se podría utilizar el Kanmed BabyWarmer sin el Nido pero se perdería la correcta posición del bebe.
- Comprobar diariamente el colchón de agua para detectar fugas.

Preparación de la cuna
- Asegúrese que la cuna tiene agujeros de drenaje en el fondo cuando se utiliza el colchón de Agua.
- Siempre poner un colchón en la cuna y encima el nido de Kanmed.
- Proteger el Nido con una sabana que no sea muy gruesa.

Conexión de la Unidad de Control
- Conectar el cable de alimentación en la parte posterior de la Unidad de Control y guiar el cable sobre el pequeño gancho.
- No coloque la Unidad de Control, por lo que será difícil desconectar el cable de alimentación!
- Conectar la Placa Térmica en la parte posterior de la Unidad de Control. Insertar el conector suavemente y con cuidado. Apretar los tornillos suavemente.
- Colocar y fijar la Unidad de Control en un lugar seguro y que se vea perfectamente su pantalla.
- Presionar la tecla de encendido del panel frontal y comprobar que el test de seguridad funciona correctamente.
- Durante el test de seguridad verificar que se ha elegido el colchón correcto (H2O o GEL). Cambiar si es necesario.
- No existe ningún procedimiento especial para apagar la Unidad de Control, solo pulsar el botón ON/OFF más de 2 segundos.

6 Selección del colchón, Ajustes de las zonas de uso

Colchón de Agua Kanmed
Apto para todos los bebes incluyendo los que necesitan un pequeño calentamiento.
El colchón de Agua es el que mejor transmite el calor al bebe y asegura la ganancia de peso. Debería ser la primera elección.
El calentamiento suave del colchón de agua tiene un efecto calmante y relajante en el bebe, mejorando la calidad de sueño. Su suavidad previene daños en la piel y deformaciones en la cabeza.
En el caso de corte de energía el colchón de agua tiene la propiedad de solo perder aproximadamente 1,5°C por hora.

Colchón de Gel Kanmed (con especiales burbujas suaves en su superficie)
El colchón de gel de Kanmed es para recién nacidos o bebes casi a término que necesiten calor adicional.
La transmisión de calor no es tan buena como en el colchón de Agua y no es tan suave.
Por lo tanto se deberá prestar especial atención a la temperatura del bebe y de su aumento de peso.
Nota: El colchón de gel no se puede utilizar sin la integrada placa de aluminio. El colchón de gel solo se puede utilizar con el BW3
Advertencia: Si el colchón de gel se cubre demasiado para hacer la cuna más suave, la transferencia de calor se reduce considerablemente y reduce la eficacia de calor hacia el paciente y puede causar perdida de calor y pérdida de peso.

Colocación del bebe
- Solo se puede poner al bebe en el nido cuando la temperatura de programación es alcanzada (indicada con una sonrisa en verde).
- Coloque al bebe ligeramente vestido (pañal, camiseta manga larga, piernas descubiertas y un gorro en los más pequeño) boca arriba (a menos que un facultativo indique lo contrario) en el nido.
- Ajustar el nido a la medida deseada tirando de los cordones. Esconder las tiras bajo el colchón.
- Cubrir al bebe con una sabana y una manta fina.

Ajuste de la temperatura

- Cada bebe es distinto y la temperatura debe ser controlada frecuentemente hasta que se familiarice con la reacción del bebe a la temperatura programa. El sobrecalentamiento es a menudo causado por cubrir al bebe demasiado.
- 37º C. es una buena temperatura de comienzo en el colchón de agua para los bebes con ligera hipotermia y los bebes que pesen sobre 1000g.
- La temperatura 36.5^{0}C – 37,5^{0}C es la más común para bebes que pesen más de 1200g.
- Cuando el peso del bebe aumente la primera medida para controlar la temperatura es comenzar a quitar sabana o manta que puedan cubrir al bebe y la segunda medida es cambiar el ajuste de la temperatura.
- Cuando el bebe esta ligeramente vestido y mantiene la temperatura corporal, cuando el colchón de agua tiene una temperatura de 35.5 - 36^{0}C, en la mayoría de los casos el bebe está listo para cambiarle a una cuna estándar sin sistema de calentamiento.
- Si se está utilizando el colchón de gel, tratar de ajustar la temperatura de 37-38^{0}C con el fin de compensar la pérdida de calor en el colchón de gel. El manual de instrucciones es el mismo para ambos colchones pero hay que recordar que la eficacia de la temperatura en el colchón de gel es inferior que en el colchón de agua, para obtener la temperatura requerida puede ayudar conectando el sensor de temperatura de piel en la unidad.

Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Unidades de II nivel, Unidades de cuidados intermedios, Unidades de paso, etc.

En la unidad de cuidados neonatales Kanmed BabyWarmer con el colchón de agua es utilizado para un optimo calentamiento para todos los bebes desde 800 g y hasta 3000g hasta que el bebe consiga su temperatura corporal. Una óptima temperatura asegura un crecimiento óptimo.
El Kanmed BabyWarmer puede remplazar a la incubadora cuando el bebe solo necesita calentamiento.
Monitorización de signos Vitales, apoyo de oxigeno o CPAP pueden seguir utilizándose en el Kanmed BabyWarmer y la cuna Kanmed Baby Bed
El Kanmed BabyWarmer puede ser utilizado dentro de la incubadora para ayudar a obtener una correcta temperatura estable del bebe, especialmente en unidades antiguas, también se puede utilizar en unidades modernas.
NOTA: El uso del Kanmed BabyWarmer dentro de la incubadora es solo responsabilidad del Hospital. Las funciones de regulación de temperatura del Kanmed BabyWarmer no están influenciadas por la incubadora.

Salas de partos

Puede ser utilizado con niños que por alguna razón han perdido temperatura después de nacer.
Es perfecto para mantener al bebe caliente hasta que la madre pueda atenderle y calentarle.
Pruebe el colchón de agua en los niños que necesiten un soporte suave y cálido, por ejemplo los niños que sufren hidrocefalia, fracturas, dolor producido por fórceps, dolores cólicos, etc.
En habitaciones con bajas temperaturas el Kanmed BabyWarmer ayuda a mantener al bebe caliente.
Si no se necesita mucho calor se podría utilizar el colchón de gel.

Salas de Maternidad

Los bebes de bajo peso o prematuros que no necesiten todos los recursos técnicos de una Unidad de cuidados Intensivos gracias al Kanmed BabyWarmer pueden estar con la madre en la habitación.
Los bebes entre 1800gr. y 2500 gr., nacidos alrededor de 35-38 semanas de gestación, normalmente no son capaces de mantener su temperatura corporal durante los primeros días de nacimiento. El Kanmed BabyWarmer los mantiene a la temperatura corporal y les permite estar con sus madres.
Bebes inquietos, estresados, llorones etc., pueden encontrar en el colchón de agua un ambiente tranquilo, relajado y cálido y de esta forma ayuda a los padres y personal del hospital. El colchón de gel también se puede utilizar, pero recordamos que no tiene la misma capacidad de calentamiento.

NIDCAP, Cuidado que favorece el desarrollo y método Canguro

En estas modalidades del tratamiento del sueño, el descanso y la posición del bebe juega una labor esencial. El calentamiento suave del colchón de agua se asemeja a la calidez de la piel de la madre por lo tanto el Kanmed BabyWarmer es una herramienta ideal para asegurar la calidad del sueño.

Fototerapia

El Kanmed BabyWarmer es ideal para el uso de fototerapia superior de lámpara, y especialmente para los nuevos sistemas de LED azul que no radian calor. El uso del colchón de gel puede ser una buena elección si la capacidad de calentamiento se considera suficiente – si no utilizar el colchón de agua.

Transporte del bebe dentro del Hospital usando el colchón de Agua

Si el bebe está en una cuna estándar y cubierto de forma normal, la temperatura del colchón de agua cae alrededor 1.5^0 C por hora cuando la unidad se desconecta con una temperatura normal de funcionamiento.
Tenga en cuenta: El colchón de gel se enfría más rápido (>5^0 C / h).

7 Mantenimiento y limpieza

Limpieza y desinfección

El usuario de los equipos kanmed no debe utilizar cualquier método para limpieza o desinfección distintos de los recomendados por Kanmed. Si fuera necesario consultar con el fabricante Kanmed. Los equipos Kanmed soportan todos los agentes de limpieza y desinfección de uso común en los equipos hospitalarios. No autoclave ninguna de las partes. Protéjase así mismo de acuerdo a las rutinas del hospital.

Unidad de Control

- Desconecte el cable de red y la Placa Térmica.
- Limpie con un paño humedecido con líquido de limpieza y desinfectante que se utiliza normalmente por el equipo técnico. Siempre tenga cuidado, especialmente cuando se utilizan agentes inflamables (por ejemplo alcohol) evitar que entre liquido en la unidad de control.
- Limpie de acuerdo a las rutinas del hospital.

Colchón de Agua

- Añada Acondicionador de agua desde el primer día!
- Limpie con agua y un paño humedecido, líquido desinfectante utilizado normalmente para los plásticos.
- Si se sospecha HIV o Hepatitis se puede limpiar con los agentes más fuertes tales como alcohol etílico (50 %), formaldehyde o chloramines.
- Limpie de acuerdo a las rutinas del hospital.

Colchón de Gel

- Utilizar el mismo método que con el colchón de agua.
- Limpie de acuerdo a las rutinas del hospital.

Placa Térmica

- Utilizar el mismo método que con el colchón de agua.
- Evitar líquidos en el conector.
- Limpie de acuerdo a las rutinas del hospital.

Nido Kanmed Baby Nest (reutilizable).

- Lavar en lavadora a temperatura máxima de 60^{O}C.
- Centrifugar a baja velocidad.
- Siempre utilizar secadora.
- Si es necesario, el nido puede soportar 90 grados de lavado, pero acorta la vida del nido.
- Antes de lavar verificar que no tiene daños.
- Lavar de acuerdo a las rutinas del hospital.

Nido Kanmed Baby Nest (un solo uso).

- Antes de utilizar verificar que no tiene daños.
- Siempre cambiar para cada paciente (un solo uso).

Cambios Periódicos

El colchón de Agua

El colchón de agua debe cambiarse al menos una vez al año para evitar fugas.
No se olvide de agregar el liquido Acondicionador de agua al llenar el colchón, cuando cambie el agua o añada agua.

Nido Kanmed

El nido es un consumible. El nido se debe cambiar tan pronto se muestren signos de daño o desgaste, o después de un año de uso.
Los nidos desechables (un solo paciente) también están disponibles, por favor contactar con su distribuidor local o visite www.kanmed.se para más información.

Controles periódicos

Controles recomendados	Debe hacerse por	Intervalo
Nivel de agua en el colchón de agua, Placa Térmica, Nido bebe – están limpios y en buen estado? Comprobar diariamente el colchón de agua para detectar fugas.	El usuario	Siempre que se utilice
Cables y conectores – limpio y buen estado?	El usuario	Siempre que se utilice
Correcto test de seguridad al encender	El usuario	Siempre que se utilice
Comprobación de los sistemas de seguridad según el capitulo 9	Técnico o usuario	Cada año
Prueba de seguridad electrónica (según rutina del hospital)	Técnico	Cada año
Comprobar la temperatura de la siguiente manera	Técnico o usuario	Cada año o cuando sea necesario

Comprobar la Temperatura

Para comprobar la temperatura se necesita un termómetro de precisión preferiblemente con una sonda de temperatura de piel. Se puede utilizar para medir una sonda de temperatura de piel tipo YSI400 (con una precisión mejor de ±0,2°C).

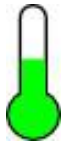
Nota: En este procedimiento se debe utilizar el colchón de agua de Kanmed.

- Montar en la cuna el Baby Warmer como si se fuera a utilizar poner el sensor de temperatura en el centro en la **parte superior,** en contacto directo con el colchón de agua (por ejemplo usar cinta quirúrgica o similar). Cubrir el sensor con material aislante. Asegurarse que el colchón de agua no tiene aire.
- Ajuste la temperatura a 37 ^{O}C y esperar que el sistema alcance la temperatura programada (nota, esto puede durar algunas horas).
- Verificar que el termómetro de precisión (o el de temperatura del monitor) y el de la Unidad de Control tienen la misma lectura, diferencia permitida de 0.7^{O}C.

8 Indicaciones y acciones de las funciones de Alarma

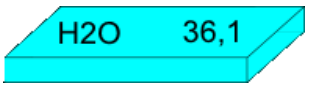
Alertas del monitor de temperatura

Estas alertas de temperatura no afectan al funcionamiento del BabyWarmer. El monitor de temperatura solo se activa cuando conectamos un sensor de temperatura YSI400 o compatible. Si una alarma de temperatura se activa el icono de termómetro parpadea, el LED Amarillo se enciende y la señal audio se activa. Después de presionar la tecla de alarma, la alarma se silenciara durante 2 minutos. Si la alarma persiste volverá a indicar lo anterior expuesto.

Indicación	Descripción/Acciones del Operador
(PARPADEA)	**Temperatura alta.** La medida del sensor de temperatura es más alta que el limite programado ***Acción*:** Compruebe la configuración y la temperatura real corporal del paciente. Recuerde que el colchón de agua se enfría lentamente.
	**Temperatura OK!** (el icono aparece normal). La medida del sensor de temperatura está entre el límite de alarma Alta-y baja.
(PARPADEA)	**Temperatura baja.** La medida del sensor de temperatura es más baja que el límite programado. ***Acción*:** Verificar que el sensor de temperatura esta correctamente puesto en el paciente. Verificar que el sistema BabyWarmer está funcionando correctamente, y se está aplicando la temperatura correcta. Si la temperatura del sensor esta aumentado, pero no ha llegado al nivel de temperatura baja, el indicador azul no parpadea (estado de no alarma!)

Indicaciones Rápidas

Es solo un mensaje informativo del sistema, el equipo continua funcionando normalmente. El color de las caras depende de la combinación de temperatura del colchón y del sensor de temperatura YSI400.

Indicación	Descripción / Acción del Operador
	Exceso de calor / Enfriamiento lento / Alarma de Temperatura Alta. El colchón tiene una temperatura mayor de la programada o el monitor del sensor de temperatura YSI400 está a más temperatura que el nivel de programación de temperatura alta ***Acción*:** Normalmente se producirá después de que el valor de referencia se ha reducido de un valor superior. La programación siempre hay que verificarla, si lo cree necesario, puede retirar temporalmente al paciente (bajara la temp.).
	Dentro de los límites! Mirar que la temperatura se ha alcanzado y que el monitor de temperatura del sensor está dentro de los niveles de ajustes de alarma programado. El sistema está preparado para su uso y la temperatura programada es la correcta.
	Poco calor/ Calentamiento lento / Alarma Temperatura Baja. El colchón no alcanza la temperatura programada o el monitor del sensor de temperatura YSI400 está a menos temperatura que el nivel de programación de temperatura baja. Esto suele ocurrir cuando preparamos el equipo y el colchón esta frio. ***Acción*:** Verificar el sensor de temperatura. Verificar la programación. Si el equipo se ha instalado con el colchón frio, no poner al paciente en el sistema hasta que la indicación de la cara se convierta en verde.
	Temperatura alta del colchón. La temperatura es más alta de 0,8ºC que la temperatura de programación. El icono de temperatura del colchón parpadea en la pantalla.
	Dentro de los límites! El cálculo de la temperatura programada esta dentro del valor ±0,8°C.
	**Temperatura baja del colchón.** La temperatura es más baja de 0,8ºC que la temperatura de programación. El icono de temperatura del colchón parpadea en la pantalla.

Errores de prioridad media y alarmas

Cuando un error de prioridad media se detecta, la alarma se activa (aparece el numero de error en pantalla, y la alarma audible se activa y el LED parpadea en amarillo.). Después de pulsar la tecla de alarma, la unidad seguirá funcionando normalmente durante 2 minutos. Si el error persiste, la alarma volverá a aparecer.

Código	*Descripción*	*Acción*	*Nota*
20	**Alarma Temp baja H_2O**. La Temperatura del **Colchón de Agua** está 1ºC por debajo de la programada.	Reiniciar la alarma. Verificar la temperatura actual del colchón de agua. Si no se encontrase una explicación lógica después de verificar el sistema. Reiniciar el sistema. Si la alarma persiste debe ser analizada o reemplazada.	Esta alarma solo se activa en el modo H2O 4 horas después del inicio del sistema o después de cualquier ajuste de temperatura.
21	**Alarma Temp baja GEL**. La Temperatura del **Colchón de GEL** esta 1ºC por debajo de la programada.	Reiniciar la alarma. Verificar la temperatura actual del colchón de GEL. Si no se encontrase una explicación lógica después de verificar el sistema. Reiniciar el sistema. Si la alarma persiste debe ser analizada o reemplazada	Esta alarma solo se activa en el modo GEL 4 horas después del inicio del sistema o después de cualquier ajuste de temperatura.
22	**Alarma Temp Alta**. La Temperatura del **Colchón Agua o GEL** excede 1ºC o más por encima de la temperatura programada.	Reiniciar la alarma. Si no se encontrase una explicación lógica después de verificar el sistema (ejemplo la programación de temperatura es más baja que la sala, el colchón puede estar afectado por un calor externo lámpara de calor o similar), hacer las necesarias correcciones. Reiniciar el sistema. Si la alarma persiste debe ser analizada o reemplazada.	Esta alarma solo se activa 4 horas después del inicio del sistema o después de cualquier ajuste de temperatura.
23	**Error en la interfaz del monitor de temperatura.**	El sistema debe ser analizado o reemplazado.	
24	**Sensor de temperatura YSI400 defectuoso**	El sensor de temperatura externo debe ser reemplazado.	
25	**La sonda de temperatura se ha desconectado**	Conectar la sonda o cancelar la alarma pulsando el boton de alarma.	

Alarmas de Alta Prioridad

Si un error de alta prioridad se detecta, la unidad deja de calendar y se activa la alarma (el código aparece en pantalla, la alarma acústica se activa y el LED rojo parpadea). Después de presionar la tecla Alarma, la unidad queda en espera. Si se reinicia de nuevo, por favor verificar que el auto test de la unidad funciona correctamente.

Código	*Descripción*	*Acción*
01	**Perdida de energía** durante un funcionamiento normal.	La alarma de pérdida de energía se puede silenciar por el operador presionando la tecla de alarma durante 2 segundos aproximadamente. Cuando se reinicie la energía, restablecer la alarma y reiniciar la unidad.
02	**Alarma temp alta H_2O**: El calculo de la temperature del **Colchon H_2O** (termistor T1 o T3) ha sobrepasado los 41ºC por más de 30 segundos.	Restablecer la alarma. Verificar la temperatura actual del colchón de agua. Si existiera un explicación lógica (ejemplo un calor externo que afecta a la Placa Térmica), se debe corregir. Reiniciar la unidad. Verificar que la prueba de auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
03	**Error de mecición**: El Hard Ware independiente de seguridad ha detectado que el termistor T3 de H2O tiene una lectura superior a 42ºC o los elementos del termistor T4 más de 43ºC , o la referncia interna se desvia más de 1%.	Restablecer la alarma. Verificar la temperatura actual del colchón de agua. Si existiera un explicación lógica (ejemplo un calor externo que afecta a la Placa Térmica), se debe corregir. Reiniciar la unidad. Verificar que la prueba de auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
04	**Alarma temp alta GEL**: Elcalculo de la temperature del Colchon de Gel el(termistor T2 o T4) ha sobrepasado los 45°C (pico de lectura).	Restablecer la alarma. Verificar la temperatura actual del colchón de agua. Si existiera un explicación lógica (ejemplo un calor externo que afecta a la Placa Térmica), se debe corregir. Reiniciar la unidad. Verificar que la prueba de auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
05	**Error sensor A**: Termistor T1 o T2, o el circuito de medida esta averiador (circuito abierto).	Restablecer la alarma. Cambiar la Placa Térmica. Reiniciar el sistema. Verificar que la prueba auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
06	**Error sensor B**: Termistor T3 o T4, o el circuito de medida esta averiador (circuito abierto).	Restablecer la alarma. Cambiar la Placa Térmica. Reiniciar el sistema. Verificar que la prueba auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
07	**Error sensor C**: Termistor T1, T2, T3 o T4, o el circuito de medida esta averiado (supera más de 49°C).	Restablecer la alarma. Cambiar la Placa Térmica. Reiniciar el sistema. Verificar que la prueba auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
08	**Regulador error**: La salida de la Placa Térmica ha estado activa (o inactiva) más de 120 sec. Consecutivo, indicando un error en el circuito de salida.	La Unidad de Control debe ser reemplazada y revisada por un técnico autorizado.
09	**Temperatura interna alta**: La temperatura interna de la unidad de control ha sobrepasado los 60°C.	Restablecer la alarma. Si existiera un explicación lógica (ejemplo la unidad de control puede estar afectada por calor externo), se debe corregir. Reiniciar la unidad. Verificar que la prueba de auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
10	**Mal funcionamiento del relé de seguridad**: El relé de seguridad no funciona correctamente.	La Unidad de Control debe ser reemplazada y revisada por un técnico autorizado.
11	**Alta corriente en la Placa Térmica**: Un cortocircuito interno se ha detectado.	Reemplazar la Unidad de Control y la Placa Térmica y el sistema debe ser analizado por un técnico autorizado.
12	**Calentamiento desigual en la Placa Térmica en modo H_2O** : Una diferencia de temperatura no natural (> 1,4° C) entre los dos termistores de H2O T1 y T3.	Restablecer la alarma. Si existiera una explicación lógica (por ejemplo la cuna puede estar demasiado inclinada, nivel bajo de agua en el colchón, calor externo o carga termina en un termistor), se debe corregir. Reiniciar la unidad. Verificar que la prueba de auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.
13	**Error de alimentación DC.** El voltaje de la Placa Térmica es más bajo de 9 V, o más alto 28 V.	Si la unidad de control está siendo alimentada por una batería externa de DC, verificar el voltaje externo y el adaptador. Si la unidad está alimentada AC y salta la alarma, la unidad de control debe ser analizada o reemplazada.
14	**Calentamiento desigual en la Placa Térmica en modo GEL**: Una direncia de temperatura no natural entre los dos termistores de H2O T1 y T2, o entre T3 y T4. Durante las primeras dos horas después de un inicio frío, las máxima diferencia de temperatura permitida entre 8° C, y 4° C.	Restablecer la alarma. Si existiera una explicación lógica (por ejemplo el colchón de gel no tiene la placa de aluminio, o un calor externo está afectando a la Placa Térmica), se debe corregir. Reiniciar la unidad. Verificar que la prueba de auto test se realiza correctamente. Si la alarma persiste la unidad debe ser reemplazada o analizada.

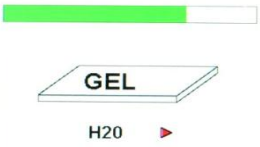
9 Control de las Funciones de Seguridad

Instrucciones del test

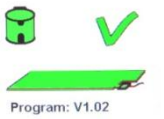
Auto prueba en el inicio
Conectar la unidad de control a la red y conectar la Placa Térmica. Verificar que el LED principal parpadea. Presionar la tecla apagado/encendido y verificar que las siguientes instrucciones se realizan.

1. El modo colchón aparece en pantalla.
2. El clic de seguridad se escucha
3. El símbolo de la Unidad de Control se pone verde
4. El símbolo de Placa Térmica se pone verde
5. Un corto "pitido" se emite
6. El sistema comienza a funcionar a 37°C

1) **Test de seguridad en progreso.** El modo de selección de colchón aparece en pantalla (GEL o H2O). **Nota**: Ahora es posible cambiar el modo presionando la tecla/flecha izquierda/derecha, tal como se indica en la pantalla. Si el modo colchón se cambia la unidad volverá a reiniciarse.



2) **El Test de seguridad está listo**. Los símbolos de la Unidad de Control y Placa Térmica aparecen en verde
Un corto "pitido" es emitido y el LED de alarma rojo parpadea una vez.
Aparece en pantalla la versión software de la Unidad de Control.



Verificar la alarma de temperatura de H_2O sin colchón en la Placa.
Iniciar el sistema en el modo H2O a 37°C sin ningún colchón en la Placa Térmica. **La alarma 12** debe aparecer pasados 15 minutos. (Nota: Como consecuencia de la alarma anterior puede aparecer la alarma 08).

Verificar la alarma de temperatura de GEL sin colchón en la Placa.
Iniciar el sistema en el modo H2O a 37°C sin ningún colchón en la Placa Térmica. **La alarma 14** debe aparecer pasados 15 minutos. (Nota: Como consecuencia de la alarma anterior puede aparecer la alarma 08).

Alarma de fallo red eléctrica
Esta prueba se realiza con colchón y placa Térmica en el sistema.
1. Se inicia el calentamiento
2. Después de un minuto aproximadamente, seleccionar la temperatura diferente y tomar nota del cambio.
3. Espere aproximadamente 2 minutos y desconecte el cable de alimentación de conector principal.
4. Verificar que el indicador de encendido de la unidad de control parpadea y la alarma acústica pita durante 10 minutos aproximadamente
5. Conectar la alimentación y verificar que la alarma de red se muestra. Presionar la tecla de alarma.
6. Reiniciar el sistema y verificar que comienza a calentar y que la temperatura que se programo antes del corte de alimentación aparece.

10 Accesorios, Repuestos y documentación Técnica

Otros accesorios como diferentes medidas de colchón están disponibles. Contactar con su distribuidor para información de accesorios o puede visitar nuestra web www.kanmed.se
Manuales de usuario en otros idiomas están disponibles en nuestra web.

Código	Descripción	Cantidad
BW3-001	Sistema completo Kanmed Baby Warmer con colchón de agua	1
BW3-020	Unidad de Control BW3	1
BW3-003	Placa Térmica	1
BW-50-003	Colchón de Agua de 4,5 litros (estándar) 600 x 270 mm	1
BW-50-029	Kanmed Acondicionador de agua 118 ml	20
GE-602815	Colchón de Gel con bolsillo 600 x 280 x 15 mm	1
BW-50-025	Nido azul (reutilizable) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-P	Nido rosa (reutilizable) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-025-Y	Nido amarillo (reutilizable) 650/400 x 350 mm	1
BW-50-25XL	Nido XL	
BW-50-200	Nido desechable blanco(un solo paciente) 650 x 350 mm	10
BW-50-250	Cobertor nido desechable 600 x 850 mm	100
BW3-070	Manual de instrucciones en Ingles	1
BW3-079	*Manual Técnico en Inglés*	*1*
BW3-007	Cable de batería (adaptador alimentación) para batería de 12V	1
BW3-0837	Útil a barra	1
BW3-099	YSI sensor de temperatura	1
BW3-100	Test box for facilitating service/annual service	
Repuestos		
Kanmed o su distribuidor le proporcionara los repuestos, lista de precios, manual de técnico con toda la información necesaria para diagnostico, mantenimiento, reparación siguiendo las instrucciones de Kanmed. No está permitido reparar las PCBs, solo el cambio.		
699-1171	Cable de red 230V (conector sueco)	1
400-009	Fuente de alimentación	1
400-005	Placa Térmica e interface de energía	1
400-003	Interface YSI	1
400-001	Tarjeta principal PCB	1
400-020	Ensamblado superior, incluyendo el panel de visualización	1
400-0152	Teclas de plástico inferior	1
400-017	Set de etiquetas	1
400-0194	Placa cubierta trasera	1
400-007	LED-Display	1
400-023	Kit cable interior	1

11 Datos Técnicos

Placa Térmica, BW3-003	
Voltaje	24 Volt DC desde la Unidad de Control cuando la unidad está conectada a la red, o 12/24 V DC cuando está conectada a batería
Energía de consumo	50 Watt, 10 Watt cuando la Unidad de Control es alimentada por batería 12 Volt.
Dimensiones y peso	580 x 250 mm / 0,5 kg
Longitud del cable	1,2 m
Material de la cubierta	PVC
Estanco	Yes
Superficie - conductividad	No conductor de electricidad
Radiación	No campos magnéticos y eléctricos
Vida útil	La vida útil de la Placa Térmica es de más de 2 años aproximadamente. Siempre y cuando la placa haya sido mantenida de acuerdo al manual de usuario.
Unidad de Control, BW3-020	
Red Eléctrica / Frecuencia	100 - 240V AC / 50/60 Hz
Energía de la batería	24V DC 12V DC (con capacidad de calentamiento limitada).
Consumo de energía	Max 100 VA (valor máximo). El consumo medio es de 15 VA
Disponible configuración de temperatura	25 ^{O}C - 35 ^{O}C en pasos de 0,5 ^{O}C 35 ^{O}C - 38 ^{O}C en pasos de 0,1 ^{O}C
Regulación de precisión	Mejor que ±1.0 ^{O}C
Resolución de la pantalla	0.1 ^{O}C
Alarma de audio	55 dBA normal, 45 dBA reduce el nivel de sonido a 1 m horizontal **Nota**: El nivel de sonido está adaptado a un ambiente silencioso, salas de partos, maternidad etc.
Alarma temperatura alta	Cuando la temperatura del agua es de 39.5 ± 0,5 ^{O}C, y con GEL 40,0 ± 1 ^{O}C
Dimensiones y peso	Alto 200 mm, ancho140 mm, diámetro 150 mm. Peso 1400 g
Fusibles	Fusibles principales; construidos en la fuente de alimentación Fusibles secundarios; construidos en la interface de la Placa Térmica
Modo de funcionamiento	Diseñado para uso continuo
Protección al agua	Prueba de goteo cuando se instala según las instrucciones
Vida útil	Kanmed garantiza una vida de la unidad de control BW3 de 10 años desde el primer día de uso. Siempre que la unidad haya tenido sus servicios y mantenimientos de acuerdo a los manuales de usuario y técnico y que no se le haya cambiado o modificado ninguno de sus componentes.
Protección al agua	IP20 , si se instala de acuerdo al manual de usuario.
Colchón de Agua, BW-50-003	
Dimensiones y peso	Largo 600 mm, ancho 270 mm, alto 30 mm, Otras medidas están disponibles. Contactar con su distribuidor. Peso aproximado 0.2 kg (no lleno), sobre 4.5 kg (lleno de agua)
Material	PVC
Se recomienda Acondicionador de agua	Botella Kanmed de 118 ml de liquido Contents: Active ingredient: N-Alkyl,N-Didecyl-N,N-dimethyl ammonium chloride (BTC8358), CAS No:68424-85-1: 13% Inert ingredients: 87%
Vida útil	La vida del colchón de agua es de aproximadamente de 1 años desde el primer día de uso. Siempre que se utilice el colchón de agua de acuerdo al manual de usuario.
Colchón de GEL, GE-602815	
Dimensiones y peso	Largo 600 mm, ancho 280 mm, alto 15 mm, peso aprox. 2,3 kg.
Material	AKTON viscoelastic polymer sealed in a polyether urethane (PU) film.
Vida útil	La vida del gel es de muchos años desde el primer día de uso. Siempre que se utilice el colchón de gel de acuerdo al manual de usuario y se mantenga intacto.
Nido Kanmed BW50-025 (reutilizable)	

Dimensiones y peso	Largo 650 mm, ancho 450 mm alto 50 mm plano. Aprox. 600g
Material	Cubierto: Alta calidad de ÖKOTEX de algodón y poliéster Relleno del collar: Fibra de Poliéster.
Lavado	Temperatura recomendada de60^{0}C, puede tolerar 90^{0}C pero su vida se reduce Siempre secadora
Están disponibles varios colores y medidas. Contactar con su distribuidor.	
Nido Kanmed BW50-200 (desechable)	
Dimensiones	Largo 650 mm, ancho 450 mm alto 50 mm
Material	Cubierto: Non woven spunbond polypropylene, 40 g / m^2 Relleno del collar: Thermoloft DW, Libeltex AB, Bredaryd.
Varias medidas están disponibles. Contactar con su distribuidor.	
Capacidad de Calentamiento	
Std. Kanmed Colchón de Agua (Se recomienda llenar con agua tibia)	Sobre 4-6 ^{0}C por hora. (Con una temperatura de la sala aproximada de 22 ^{0}C y con 4,5 litros de agua, poner en un colchón de cuna y cubrir con doble sabana. Conectar a la red eléctrica AC-, o a 24V batería, o con el cable de batería BW3-007 (con adaptador electrico12 o 24 V DC).
Colchón de Gel	Sobre 8-10 ^{0}C por hora. (Con una temperatura de la sala aproximada de 22 ^{0}C poner en un colchón de cuna cubrirlo con el nido y sabana. Conectar a la red eléctrica AC, o a 24V batería, o con el cable de batería BW3-007 (con adaptador electrico12 o 24 V DC).

Normas de Seguridad	
Standard	EN 60 601-1 , EN 60 601-1-2, EN 60 601-2-35
Tipo de protección	BF, Desfibrilador safe Class I
Marcado CE	Fulfils MDD 93/42 EEC. MDD class IIB. (EC 0413= Intertek SEMKO, Sweden)
Condiciones medioambientales en su uso normal	
Temperatura / Humedad	+10 a + 34 ^{O}C / 10 - 90%, sin condensación
Condiciones medioambientales, almacenaje y transporte	
Temperatura / Humedad	- 25 a + 50 ^{O}C / 10 - 100%, sin condensación
Directrices EMC	
	El sistema de calentamiento Baby Warmer de Kanmed BW3 no debe ser apilado con otros equipos, o juntos a otros equipos. Si es utilizado junto a otros equipos debe ser observado, verificar su normal funcionamiento y configuración que se utiliza. Información adicional EMC puede encontrarla en el manual de usuario y manual técnico
Conexión de la batería	
	Si la Unidad de Control se conecta a una batería (12V DC, desde un vehículo etc.) utilizar el cable de batería de Kanmed BW3-007 que aumenta la tensión a 24V DC. Conecte el cable de batería en el conector debajo del conector de la Placa Térmica de la Unidad de Control. Conectar el otro extremo (equipado con un conector DIN 4165) a la toma del encendedor de cigarrillos del vehículo o similar. Si la Unidad de Control se alimenta directamente de una fuente de batería de 24 V tenga en cuenta que el pasador central de la entrada de de corriente continua es positivo **+**. Asegurarse que la toma de corriente es capaz de suministrar un mínimo 3 A DC. (La unidad de control BW3 tiene una toma de corriente de 2,5/5,5 mm con un fusible interno para proteger la polaridad.)
Modificaciones	
	Cualquier modificación en la Unidad de Control, Placa Térmica, Gel- o colchón de agua anulara la responsabilidad de Kanmed si no está escrito por Kanmed.

12 Garantía

Kanmed garantiza al comprador que la Unidad de Control BW3, Placa Térmica BW3-003, están libres de defectos de fabricación y proporciona garantía por un periodo de 12 meses a contar desde la fecha del suministro.
El nido, el colchón de agua y GEL de Kanmed y sus partes asociadas están libres de defectos en el momento del suministro.
La obligación de venta de Kanmed respecto a los defectos está limitada a la reparación con componentes nuevos o reacondicionados con la dirección de Kanmed , la sustitución del equipo o reembolso de la cantidad abonada.
Esta garantía no se aplicara si el producto ha sido modificado, ajustado o reparado por otro ente que no sea Kanmed u organización autorizada por Kanmed o que sean ajustados, modificados o reparados en desacuerdo con las instrucciones escritas que entrega Kanmed o si el equipo ha tenido un mal uso, negligencia o accidente.
Esta garantía tiene efecto siempre y cuando se comunique inmediatamente a Kanmed o distribuidor autorizado dentro del periodo de garantía de cualquier defecto.
Kanmed se reserva el exclusivo a determinar si existe defecto o no.
Kanmed no será en ningún caso responsable de los daños causados como consecuencia de infracción de la garantía, del contrato, negligencia o de cualquier supuesto legal.

13 Reciclar

	Cuando el Sistema de calentamiento Kanmed BabyWarmer ha alcanzado el final de su vida de funcionamiento, deberá ser reciclado de acuerdo con la normativa EU 2002/96/EC (WEEE) si es aplicable.

14 EMC COMPATIBILITY STATEMENT

EMC Guidelines for the BabyWarmer BW3 system

- Portable and mobile RF communications equipment can affect MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT.
- The Kanmed BabyWarmer BW3 system should not be used adjacent to, or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the Kanmed BabyWarmer BW3 system should be observed to verify normal operation in the configuration in which it is used.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 should assure that it is used in such an environment.		
Emission test	**Compliance**	**Electromagnetic environment - guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	Kanmed BabyWarmer BW3 system uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Kanmed BabyWarmer BW3 system is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class B	
Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Kanmed BabyWarmer BW3 system.			
The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 system can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Kanmed BabyWarmer BW3 system as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	**Separation distance according to frequency of transmitter m**		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1{,}17\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d = 1{,}17\sqrt{P}$	**800 MHz to 2,5 GHz** $d = 2{,}33\sqrt{P}$
0,01	0,2 m	0,2 m	0,3 m
0,1	0,4 m	0,4 m	1,6 m
1	1,2 m	1,2 m	2,3 m
10	3,7 m	3,7 m	7,4 m
100	11,7 m	11,7 m	23,3 m
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be established using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating in watts (W) according to the transmitter manufacturer. *Note 1*: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. *Note 2*: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity			
The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 system assures that it is used in such an environment.			
immunity test	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment - guidance**
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be

			at least 30%
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on the power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0,5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	<5% U_T (>95% dip in U_T) for 0,5 cycle 40% U_T (60% dip in U_T) for 5 cycles 70% U_T (30% dip in U_T) for 25 cycles <5% U_T (>95% dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Kanmed BabyWarmer BW3 system be powered from an uninterruptible power supply unit (UPS)
Power frequency (50 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment

Note: U_T is the AC mains voltage prior to application of the test level

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

The Kanmed BabyWarmer BW3 system is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Kanmed BabyWarmer BW3 system should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Kanmed BabyWarmer BW3 system, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance** $d = 1{,}17 \sqrt{P}$
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = 1{,}17 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 2{,}33 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey*, should be less than the compliance level in each frequency range** Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

* Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To access the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Kanmed BabyWarmer BW3 system is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Kanmed BabyWarmer BW3 system should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Operatherm OP3.
** Over the frequency range of 150 kHz to 80 MHz, field strength should be less than 3 V/m.

Kanmed AB
Gårdsfogdevägen 18B
SE-168 66 BROMMA – Stockholm
Sweden

Telephone +46 8 56 48 06 30
Telefax +46 8 56 48 06 39

E-Mail: info@kanmed.se
Web page: www.kanmed.se

Distribuidor: